Группы: **ФВ, СД, НХТ.**

Курс **2.**

Дисциплина **Астрономия.**

Преподаватель **Разаренова Юлия Васильевна.**

Дата **22.10.2021 г.**

**Что такое климат**

Из-за наклона земной оси наша планета освещается и нагревается неравномерно. На разные широты, от экватора до полюсов, приходится разное количество тепла. Территории Земли, отличающиеся по температуре и влажности воздуха, количеству и частоте осадков, можно разделить на условные пояса. Эти пояса называют *климатическими*.

**Климат — устойчивый режим погоды на определённой местности, повторяющийся из года в год.**

**Климатообразующие факторы**

На формирование климата влияют несколько показателей:

* **Географическая широта** — самый главный фактор. Количество тепла, которое получает земная поверхность, зависит от угла падения солнечных лучей. Он уменьшается от экватора к полюсам, поэтому экваториальные широты получают больше солнечного тепла, чем полярные.
* **Близость к морям и океанам**. Из-за разного количества испарений над океаном формируется влажный морской климат, а над сушей — сухой и резкий континентальный. Чем ближе к морю, тем больше выпадает осадков и тем меньше изменение годовых температур.
* [**Океанические течения**](https://externat.foxford.ru/polezno-znat/wiki-geografiya-okeanicheskie-techeniya)влияют на мягкость климата у берегов континентов. Тёплые течения делают климат более влажным и тёплым, а холодные — сухим и суровым.
* **Преобладающие ветры** переносят сухой или влажный воздух. От того, какие ветра преобладают на данной территории, зависит влажность климата.
* **Рельеф и высота над уровнем моря.** Горные хребты преграждают путь влажному и тёплому воздуху. Равнины создают благоприятные условия для перемещения воздушных масс. Кроме того, чем выше расположена территория, тем холоднее там воздух.

**Типы климата на Земле**

Согласно принятой в России классификации П.Б. Алисова, в каждом полушарии Земли выделяют по четыре основных климатических пояса, в зависимости от преобладающих воздушных масс. Названия поясов соответствуют их географии:

* экваториальный,
* тропический,
* умеренный,
* полярный (арктический и антарктический).

Поскольку Солнце обогревает полушария неравномерно, в зависимости от сезона границы климатических поясов смещаются. В результате образуются территории, на которые воздействуют то более холодные, то более тёплые воздушные массы. Климат на такой территории называют переходным. Названия переходных поясов имеют латинскую приставку «суб» («под»):

* субэкваториальный,
* субтропический,
* субарктический и субантарктический.

Теперь рассмотрим каждый тип климата в отдельности.

**Экваториальный климат**

В этом климатическом поясе сезоны не выражены. Весь год температура держится на уровне от +24 до +28°С, влажность воздуха очень высокая (80–90%), после полудня идут дожди, часто с грозами.

На материках в этом поясе растут густые вечнозелёные леса с невероятным разнообразием видов — более 3 000 разных растений.

Экваториальный пояс представлен не сплошной полосой, а формируется над тремя отдельными территориями:

* запад экваториальной Африки,
* северо-западная территория Южной Америки,
* Зондские острова.

**Субэкваториальный климат**

Этот тип климата распространён к югу и северу от экватора. Над материками границы субэкваториального пояса шире. В этом поясе выражены два сезона года: летний сезон дождей, когда муссоны приносят тёплый и влажный воздух с экватора, и сухой зимний сезон, в который дуют сухие тропические ветра с континентов.

Вследствие этого летом влажность воздуха составляет 80%. Зимой она падает в два раза, и осадков почти нет. В зависимости от сезона и близости к океану средняя температура колеблется от +22 до +35°С.

**Тропический климат**

Тропический пояс тянется сплошной полосой в Южном полушарии, а в Северном прерывается над Индостаном и Индокитаем — территорией субэкваториального пояса.

Сезонная смена температуры в тропиках более ощутима, чем на экваторе. В континентальных районах она может достигать от 0°С зимой до +40°С летом. Из-за высокого атмосферного давления дожди здесь случаются редко. Поэтому в основном природа тропических поясов — это пустыни и полупустыни с довольно-таки бедной флорой и фауной (Северная Африка, Мексика, Центральная Австралия).

В прибрежных тропических районах климат мягче (+20–25°С), осадков выпадает больше, очень часто наблюдается туман. Такие территории покрывают влажные тропические леса.

**Субтропический климат**

Субтропические пояса формируются под влиянием сезонной смены тропических и умеренных воздушных масс. Летом ветра из тропиков приносят сухую и жаркую погоду, а зимой дуют влажные и прохладные ветра из умеренного пояса.

В этой климатической зоне выделяются четыре типа климата:

* **Средиземноморский** — считается наиболее комфортным для человека: не слишком жаркое лето (+22–27°С) и тёплая зима (до +10°С). Большинство осадков приходится на зимнее время. Этот климат характерен для всего средиземноморского побережья, юго-западных берегов Австралии и тихоокеанского берега Северной Америки (Калифорния).
* **Материковый (континентальный)** — распространён в Северной Америке и Центральной Азии. Температура воздуха летом — около 30°С, а зимой может падать ниже нуля. Уровень влажности резко меняется в зависимости от сезона — 30–40% летом и до 70% зимой. В зимнее время иногда выпадает снег, но ненадолго. Из-за малого увлажнения почвы в этом климате преобладают степи и полупустыни.
* **Муссонный** **(климат восточных берегов)** — характерен для восточных побережий Азии. Лето здесь жаркое и влажное (до 25°С), а зима умеренная (от 0 до +8°С). Зима прохладная и относительно сухая, поскольку муссон приносит холодный воздух с материка. В конце лета и начале осени нередко случаются тайфуны — разрушительные ураганные ветра. В этой климатической зоне господствуют влажные бамбуковые леса, растут рис, чай и хлопок.
* **Океанический** — над океанами в субтропиках летом стоит преимущественно сухая и малооблачная погоду, зато зимой циклоны вызывают сильные дожди и штормы. В восточных частях океанов из-за холодных течений лето более прохладное, чем в западных. Зимой, напротив, температуры на западе ниже, чем на востоке. В среднем температура воздуха над океанами в субтропическом поясе летом составляет +15–25°С, зимой — +5–15°С.

**Умеренный климат**

На погоду в умеренных широтах оказывают влияние умеренные воздушные массы, но периодически сюда вторгаются арктические и тропические. В умеренных поясах чётко выражены четыре времени года.

По мере удаления от океана уменьшается влажность воздуха и увеличивается амплитуда годовых температур. В умеренном поясе выделяют пять климатических областей:

* **Умеренный континентальный климат** — формируется вдали от океана. Доходящие до этих территорий воздушные массы теряют большую часть своей влаги, поэтому осадки в таком климате редки. Это один из самых стабильных типов климата в умеренном поясе: летом температура колеблется от +12 до +24°С. Зимой — от −4 до −24°С.
* **Континентальный климат** — формируется на участках материков, недосягаемых для океанических воздушных масс. В этом типе климата наблюдаются значительные перепады годовых температур — от +30°С летом до −45°С зимой. Влажность воздуха очень низкая, осадки редки.
* **Резко континентальный климат** — ещё более сухой и резкий, со слабыми ветрами и малым количеством осадков. В районах с резко континентальным климатом наблюдается затяжная и холодная зима (до −65°С) и короткое лето с температурой не выше +25–30°С. Этот тип климата характерен для внутренних областей Северной Америки (Канада) и Евразии (Центральная и Восточная Сибирь).
* **Умеренный муссонный климат** на восточном побережье Азии — это влажное дождливое лето (около +20°С) и суровая сухая зима (до −25°С). Для этого климата характерны хвойные и смешанные леса.
* **Умеренный морской климат** западныхпобережий сформирован тёплыми океаническими течениями. Температурная амплитуда здесь гораздо меньше, чем в глубине материков — от +12 до +16°С летом и от 0 до +6°С зимой. Максимум осадков приходится на лето. На территории прибрежных умеренных зон преобладают широколиственные леса.

Над океанами в умеренном поясе перепады атмосферного давления порождают мощные циклоны. В Южном полушарии «ревущие» сороковые океанические широты — зона непрекращающихся штормов и постоянных дождей.

**Субполярный климат**

К северу от умеренных поясов расположены субарктический и субантарктический пояса. Лето здесь короткое и холодное — благодаря воздушным массам из умеренных поясов воздух прогревается максимум до +5°С. Зимой на полюсах холода (в точках, где регистрируются критически низкие температуры) термометры показывают −71°С. Средняя температура зимы — −55°С. Большую часть субполярных территорий покрывает тундра и вечная мерзлота. Земля покрыта снегом до девяти месяцев в году.

**Полярный (арктический и антарктический) климат**

За Южным и Северным полярными кругами господствуют холодные ветра. Снег и лёд хорошо отражают солнечные лучи, поэтому земля не прогревается, и осадки выпадают крайне редко. Даже летом, когда солнце не уходит с горизонта, температура не поднимается выше 0°С. Средняя температура летом в Антарктике — −20°C, зимой — −70°С. Абсолютный минимум температуры на Земле зарегистрирован в Антарктиде — −89,2°С.

Лишь очень немногие виды животных и растений приспособлены к жизни в таких условиях. Поэтому природа Заполярья представляет собой безжизненные ледяные пустоши.

**Влияние человека на климат Земли**

Согласно спутниковым исследованиям, за последние 30 лет площадь арктических льдов сократилась более чем на 2 миллиона км2. Это говорит о том, что глобальный климат Земли становится теплее. Учёные связывают увеличение среднегодовой температуры с усилением парникового эффекта, вызванного сжиганием топлива на основе нефти и газа, а также вырубкой лесов.

Таяние льдов приводит к поднятию уровня Мирового океана. Специалисты опасаются, что, если не принять меры, уровень моря может повыситься так, что к концу XXI века многие территории, заселённые людьми, будут затоплены.

**Домашнее задание:** 1. Необходимо изучить и кратко законспектировать тему: «Климат Земли». Конспекты присылать по почте muzkomissia@yandex.ru